# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

*Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane* — *Liceo Scientifico e Liceo Linguistico*

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808 — Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 RECANATI (MC)

Indirizzo sito: liceorecanati.gov.it - e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.gov.it

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it

C.F. 82001110434 - codice meccanografico MCPC09000R - Codice Univoco per fatturaPA: UF1W1N


## PROGRAMMA SVOLTO — Anno Scolastico 2017/18

**Materia MATEMATICA** — **Classe 1 P liceo linguistico**
**Prof.ssa VAGNARELLI STEFANIA**
**Testo : Sasso –La matematica a colori. Ed.verde vol.1 Petrini**

### ALGEBRA

**1° MODULO**

I numeri naturali N: definizioni, operazioni e proprietà. Multipli e divisori di un numero naturale. Criteri di divisibilità. Potenza di un numero naturale e relative proprietà . MC D e mcm tra due o più numeri naturali . Espressioni in N . I numeri relativi interi Z : definizioni, operazioni e proprietà. .Rappresentazione dei numeri relativi sulla retta orientata. Concetto di frazione anche come operatore Numeri decimali limitati e illimitati periodici, trasformazione di un numero periodico in frazione . I razionali Q: definizioni, operazioni e proprietà. Rappresentazione dei numeri Q sulla retta orientata Potenze con base un numero razionale ed esponente un numero relativo. Espressioni in Q . Rappresentazione degli insiemi numerici attraverso Eulero Venn.

**2° MODULO**

Definizione e rappresentazione di un insieme
Sottoinsiemi propri e impropri
Operazioni con gli insiemi: unione, intersezione ,differenza, complementare.
Prodotto cartesiano tra insiemi e sue rappresentazioni

**3° MODULO**

Espressione algebrica letterale : definizione . Valore di un'espressione letterale. I Monomi: Definizione, grado . Operazioni con i monomi: addizione, sottrazione, prodotto , divisione . Espressioni con i monomi. Problemi con i monomi. M. C. D. e m. c. m. tra monomi

**I Polinomi:**

Definizione di polinomio , grado. Polinomi completi , ordinati , omogenei . Operazioni con i polinomi : addizione, prodotto di un monomio per un polinomio , prodotto tra due o tre polinomi .
I prodotti notevoli : quadrato di un binomio e di un trinomio , cubo di un binomio, prodotto di una somma per una differenza.
Divisione tra un polinomio ed un monomio . Divisione tra due polinomi in colonna e mediante la regola di Ruffini ( nel caso il divisore sia del tipo x-c) Teorema del resto e criterio di divisibilità.

**4° MODULO**

**Scomposizioni -** La scomposizione dei polinomi : Raccoglimenti a fattor comune totale e parziale
Scomposizioni con i prodotti notevoli . Particolare trinomio di secondo grado.
Somme e differenze di due cubi, scomposizione con Ruffini .Scomposizioni utilizzando varie tecniche.

# LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

***Liceo Classico e Liceo delle Scienze Umane*** ***Liceo Scientifico e Liceo Linguistico***

P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - fax 071 75 72 808 Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - fax 071 75 74 308

62019 RECANATI (MC)

Indirizzo sito: liceorecanati.gov.it - e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.gov.it

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it

C.F. 82001110434 - codice meccanografico MCPC09000R - Codice Univoco per fatturaPA: UF1W1N


mcm e MCD tra polinomi

**6°MODULO**

**Equazioni lineari** Equazioni ed identità Classificazione delle equazioni : Numeriche, letterali, intere e fratte **.** Indeterminate, determinate e impossibili**.** Principi di equivalenza e loro applicazione Risoluzione di equazioni numeriche a coefficienti interi o frazionari , anche con prodotti notevoli. Problemi con le equazioni.

**7° MODULO**

**Geometria**

Introduzione alla geometria razionale .Nozioni fondamentali di geometria: Enti primitivi. Assiomi. Definizioni .Teoremi . Figure concave e convesse. Semipiani .Poligoni. Angoli: definizione di angolo , angoli consecutivi e adiacenti , confronto tra angoli , somma e differenza tra angoli .

Segmenti: definizione segmenti consecutivi e adiacenti. Confronto di segmenti. Somma e differenza. Bisettrice di un angolo. Punto medio di un segmento.

Classificazione dei triangoli in base ai lati e in base agli angoli . Congruenza e uguaglianza di figure geometriche .Primo e secondo criterio di congruenza . Triangoli isosceli e relative proprietà. Terzo criterio di congruenza. Semplici dimostrazioni con i criteri di congruenza .

Primo teorema dell'angolo esterno e sue conseguenze . Relazioni tra lati e angoli di un triangolo. Disuguaglianza triangolare. Rette perpendicolari. Costruzione della perpendicolare per un punto esterno. Asse di un segmento. Proiezione di un punto e di un segmento su una retta. Rette parallele. Costruzione parallela per un punto esterno. Assioma della parallela. Angoli formati da due rette tagliate da una trasversale.

Insegnante Stefania Vagnarelli Recanati 3/06/2018